

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

12 October 2000 (12.10.00)

International application No.:

PCT/JP99/01676

Applicant's or agent's file reference:

219900143971

International filing date:

31 March 1999 (31.03.99)

Priority date:

Applicant:

ASANO, Toshio et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

21 May 1999 (21.05.99)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was



was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Written Response

Examiner of the Patent Office: Mr.Hidehiko Yonezawa, Esq.

1. Designation of the International Patent Application:

PCT/JP99/01676

2. Applicant

Name: HITACHI, LTD.

Address: 6, Kanda Surugadai 4-chome, Chiyoda-ku, Tokyo  
101-8010

Nationality: Japan

Address: Japan

3. Agent

Name: Yasuo SAKUTA, Patent Attorney (Reg. No.7509)

Address: C/O HITACHI, LTD., 5-1, Marunouchi 1-chome,  
Chiyoda-ku, TOKYO 100-8220 JAPAN

4. Date of Notice: June 29, 1999

5. Content of Response:

1. Contents of Written Opinion

The Written Opinion states that claims 1, 3, 5 and 16 do not have a novelty and claims 1 to 21 do not have an inventive step.

The Written Opinion has the following description on the documents.

"As claims 1, 3, 5 and 16 are recited in document 1 cited in the International Search Report, they do not have a novelty.

Claim 2 has no inventive step over documents 1 and 2. It would be obvious for those skilled in the art to use the technique of using a G signal as taught in document 2 in the apparatus of document 1.

Claims 4 and 17 have no inventive step over documents 1, 3 and 4. It would be obvious for those skilled in the art to use the ultraviolet-rays cutting filter as taught in document 3 and the semiautomatic inspection technique as taught in document 4 in the apparatus of document 1.

Claim 6 has no inventive step over documents 1 and 5. It would be obvious for those skilled in the art to use the polarization filter as taught in document 5 in the apparatus of document 1.

Claims 7, 8, 20 and 21 have no inventive step over documents 1 and 6. It would be obvious for those skilled in the art to use the scale as taught in document 6 in the apparatus of document 1.

Claims 9 to 12 have no inventive step over documents

1 and 4. It would be obvious for those skilled in the art to use the semiautomatic inspection technique as taught in document 4 in the apparatus of document 1.

Claims 13 to 15 and 19 have no inventive step over documents 1, 4 and 7. It would be obvious for those skilled in the art to use the semiautomatic inspection technique as taught in document 4 and the penetrant inspection technique as taught in document 7 in the apparatus of document 1.

Claim 18 has no inventive step over documents 1 to 4. It would be obvious for those skilled in the art to use the technique of using a G signal as taught in document 2, the ultraviolet-rays cutting filter as taught in document 3 and the semiautomatic inspection technique as taught in document 4 in the apparatus of document 1.

2. Reason why the present invention should be patented

(1) Gist of the present invention

The present invention relates to a non-destructive inspection method and an apparatus therefor, and the gist of the present invention is as recited in the claims.

(2) Description on the grounds for amendment

The claims have been amended in the Amendment submitted today together with this response. We think that all the amendments do not depart from the scope described in the specification as originally filed.

(3) Description on the documents cited in the Written

## Opinion

Document 1: JP,1-109249,A (Kuruto Zauwavain?)

Document 1 relates to a method and apparatus for checking and determining cracks on the surface of a part. Page 4, upper left column, line 8 to upper right column, line 12 describes that a part 1 which undergoes crack identification is moved by a scanning device 2, and is illuminated using a light source in such a way that fluorescent rays emitted from a crack on the surface of the part 1 can be identified by a magnetic-particle method or a color penetrant method using the color TV camera 3 equipped with the objective lens 4 and ray filter.

Document 2: JP,63-225153,A (TATEISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA?)

Document 2 relates to a substrate inspection method for inspecting the mount state of a part on a substrate. Page 3, upper left column, line 19 to upper right column, line 7 describes that the level of the R signal in the image signal of the line a which is output from the TV camera 37 becomes higher by the portion of the adhesive 28 and the level of the R signal becomes higher by the portion excluding the portion of the adhesive 28.

Document 3: JP,5-107202,A (Hitachi, Ltd.)

Document 3 relates to a magnetic-particle inspection apparatus, and the second column, lines 33 to 47 describe that the ultraviolet-rays cutting filter is attached to the front face of the TV camera to prevent ultraviolet rays

reflected by a test piece from coming into the camera.

Document 4: JP,8-2601,Y2 (MEIDENSHA CORPORATION)

Document 4 relates to an appearance inspection apparatus for a wire harness. The fifth column, lines 2 to 11 describe that a worker sets inspection areas by using the first input means, the image processing means performs image processing for each inspection area set to automatically determine if there is a deficiency and displays a deficiency determination result, and the worker determines a deficiency from the display contents by observing the wire harness for each of the image processing inspection items that have not passed, and corrects the deficiency determination result by using the second input means if a deficiency is not present.

Document 5: JP,10-300688,A (FUJIMORI KOGYO Co., Ltd.)

Document 5 relates to an optical monitoring apparatus which projects light on a specimen and monitors the color of the specimen, the presence/absence of a deficiency and so forth from the reflected light and transmission light. The second column, lines 9 to 49 describe that an optical monitoring apparatus, which includes a light source for projecting light toward the surface of a specimen and a photodetector for receiving reflected light reflected at the surface of the specimen, has polarizers respectively provided on the light projection side of the light source and the light receiving side of the photodetector, thereby preventing regular reflected light from the irregularity of

the surface of the specimen from entering the photodetector, and monitors the color of the specimen and a deficiency.

Document 6: JP,6-118062,A (TOSHIBA CORPORATION)

Document 6 relates to a deficiency recording/reproducing method for non-destructive inspection which is used to perform non-destructive inspection by a penetrant test or magnetic-particle test or the like. The first column, lines 2 to 18 describe that a scale indicating the two-dimensional coordinates on the test surface of a specimen and this scale and a deficiency indicating pattern are recorded as the same camera image.

Document 7: JP,4-12258,A (MARTEC KABUSHIKI KAISHA?)

Document 7 relates to an aerosol type penetrant, aerosol type cleaner and aerosol type developer which are used in solvent-removing penetrant inspection method. Page 2, upper left column, line 20 to upper right column, line 13 describes a method which performs a process of adhering a solvent-removing dye or fluorescent penetrant to the surface of a specimen, then detects the presence and location of a deficiency through observation under white light when a solvent-removing dye penetrant is used and under ultraviolet rays when a solvent-removing fluorescent penetrant is used.

(3) Comparison between the present invention and cited documents

The subject matter described in document 1 is common to the subject matters described in the present claims in

that a deficiency is detected by detecting fluorescent light from a crack in the surface of a sample by a magnetic-particle method or color penetrant method. But, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 1 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a magnetic-particle inspection scheme, "deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup, images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen, and a deficiency is extracted from said displayed images of said deficiency candidates". We think that none of the pointed documents 2 to 7 describe or suggest the difference.

The subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 3 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a magnetic-particle inspection scheme, "said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays is picked up by a color video camera, and an image acquired by that image pickup is displayed on a screen in a nearly same state as an image acquired by visually observing said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays". We think that none of the pointed documents 2 to 7 describe or suggest the difference.

Further, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 4 in



that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a magnetic-particle inspection scheme, "said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays is picked up by a color video camera via an ultraviolet-rays cutting filter, a deficiency and deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup, and images of said extracted deficiency and deficiency candidates are displayed on a screen". We think that either one of the pointed documents 3 and 4 does not describe or suggest the difference.

Further, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 5 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a penetrant inspection scheme, "a deficiency on said to-be-inspected surface is inspected using information about chromaticity and hue of an image acquired by that image pickup". We think that none of the pointed documents 2 to 7 describe or suggest the difference.

Furthermore, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 6 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a penetrant inspection scheme, "said to-be-inspected surface illuminated with polarization light is picked up by a color video camera via a polarization filter, and

deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup". We think that the pointed document 5 neither describes nor suggests the difference.

The subject matter of document 1 also differs from the subject matter described in present claim 10 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a probing scheme, "deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup by eliminating a pseudo deficiency in said to-be-inspected surface, images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen, and a pseudo deficiency is further eliminated from said displayed images of said deficiency candidates". We think that the pointed document 4 neither describes nor suggests the difference.

Further, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 11 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that in a deficiency inspection method based on a probing scheme, "deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup by eliminating a pseudo deficiency in said to-be-inspected surface, images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen, a deficiency is selected from said displayed images of said deficiency candidates, and information about said selected deficiency is stored". We think that the pointed document 4 neither describes nor suggests the difference.

Furthermore, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 12 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "illumination means which has an ultraviolet-rays illuminating section for illuminating ultraviolet rays onto said to-be-inspected surface of said specimen, and a white-light illuminating section for illuminating white light onto said to-be-inspected surface of said specimen and illuminates said to-be-inspected surface of said specimen". We think that the pointed document 4 neither describes nor suggests the difference.

The subject matter of document 1 further differs from the subject matter described in present claim 14 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "magnetic-particle-inspection-originated deficiency-candidate extraction means for extracting magnetic-particle-inspection originated deficiency candidates on said to-be-inspected surface from an image of said to-be-inspected surface acquired by that image pickup by said image pickup means; and penetrant-inspection-originated deficiency-candidate extraction means for extracting penetrant-inspection-originated deficiency candidates on said to-be-inspected surface from said image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means". We think that either one of the

pointed documents 4 and 7 does not describe or suggest the difference.

Further, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 15 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "display means for displaying information of said images of said deficiency candidates stored in said storage section on a screen". We think that either one of the pointed documents 4 and 7 does not describe or suggest the difference.

Furthermore, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 16 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "display means for displaying an image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means on a screen in a nearly same state as an image acquired by visually observing said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays". We think that none of the pointed documents 2 to 7 describe or suggest the difference.

Moreover, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 17 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "image pickup means for picking

up said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays by said ultraviolet-rays irradiation means by a color video camera via an ultraviolet-rays cutting filter; and deficiency-candidate extraction means for detecting deficiency candidates on said to-be-inspected surface from an image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means". We think that both of the pointed documents 3 and 4 do not describe or suggest the difference.

The subject matter of document 1 further differs from the subject matter described in present claim 18 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "deficiency-candidate extraction means for extracting deficiency candidates on said to-be-inspected surface using a green (G) signal component in a color image signal output from said image pickup means". We think that none of the pointed documents 2, 3 and 4 describe or suggest the difference.

Furthermore, the subject matter of document 1 differs from the subject matter described in present claim 19 in that document 1 neither describes nor has a description suggesting that a deficiency inspection apparatus based on a probing scheme includes "magnetic-particle-inspection-originated deficiency-candidate extraction means" and "penetrant-inspection-originated deficiency-candidate extraction means". We think that both of the pointed

documents 4 and 7 do not describe or suggest the difference.

3. Conclusion

As explained above, the individual subject matters described in the present claims differ from the subject matters described in documents 1 to 7 and are not easily devised by those skilled in the art. We therefore think that the present invention sufficiently has a novelty and inventive step.

We respectfully request that the novelty and inventive step of the present invention should be reconsidered based on the scope of the amended claims.

AMENDMENT

Examiner of the Patent Office: Mr.Hidehiko Yonezawa, Esq.

1. Designation of the International Patent Application:

PCT/JP99/01676

2. Applicant

Name: HITACHI, LTD.

Address: 6, Kanda Surugadai 4-chome, Chiyoda-ku, Tokyo  
101-8010

Nationality: Japan

Address: Japan

3. Agent

Name: Yasuo SAKUTA, Patent Attorney (Reg. No.7509)

Address: C/O HITACHI, LTD., 5-1, Marunouchi 1-chome,  
Chiyoda-ku, TOKYO 100-8220 JAPAN

4. Item to be amended: Claims

5. Subject matter of amendment:

as attached hereto

(1) Claims 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12 and 14 are amended,  
and

(2) Claim 13 is deleted.

6. List of additional documents:

Additional new pages for claims

(pages 16 through 18 and 18-1)

## Addendum

### Attachment 1

International Publication No. WO00/60344-coversheet

International Preliminary Examination Report

International Search Report w/cited refs.

PCT Request Form

Amendment (5 sheets)

Written Response (13 sheets)

Credit Card Payment Form

Figs. 1A-1B, 2, 3A-3B, 4A-4B, 5-8, 9A-9C, 10-12, 13A-13D, 14A-14B,  
15, 16A-16D, 17-22



## CLAIMS

1. (Amended) A deficiency inspection method based on a magnetic-particle inspection scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen is picked up using a color video camera, deficiency candidates on said to-be-inspected surface are extracted using an image acquired by that image pickup, images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen and a deficiency is extracted from said displayed deficiency candidates.

2. (Amended) The deficiency inspection method according to claim 1, wherein a deficiency on said to-be-inspected surface of a specimen is picked up using a color video camera and a deficiency on said to-be-inspected surface is inspected using information about luminance of a green (G) signal component in signals of primary colors of RGB in said image picked up by said color video camera.

3. A deficiency inspection method based on a magnetic-particle inspection scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen to which a solution containing fluorescent magnetic powder is applied is irradiated with ultraviolet rays, said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays is picked up by a color video camera, and an image acquired by that image pickup is displayed on a screen in a nearly same state as an image acquired by visually observing said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays.

4. A deficiency inspection method based on a magnetic-particle inspection scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen to which a solution containing fluorescent magnetic powder is applied is irradiated with ultraviolet rays, said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays is picked up by a color video camera via an ultraviolet-rays cutting filter, a deficiency and deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup, and images of said extracted deficiency and deficiency candidates are displayed on a screen.

5. (Amended) A deficiency inspection method based on a penetrant inspection scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen is picked up using a color video camera and a

deficiency on said to-be-inspected surface is inspected using information about chromaticity and hue of an image acquired by that image pickup.

6. A deficiency inspection method based on a penetrant inspection scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen is illuminated with polarization light, said to-be-inspected surface illuminated with polarization light is picked up by a color video camera via a polarization filter, deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup, and images of said extracted deficiency candidates are displayed.

7. (Amended) The deficiency inspection method according to any one of claims 1, 4 and 6, wherein said to-be-inspected surface of said specimen is picked up by a color video camera with positional information of a visual field of said color video camera placed in said visual field, deficiency candidates in said to-be-inspected surface are extracted from an image acquired by that image pickup, and images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen together with said positional information of said visual field.

8. The deficiency inspection method according to claim 7, wherein said positional information of said visual field is originated from a scale arranged in said visual field.

9. The deficiency inspection method according to any one of claims 1 to 8, wherein said to-be-inspected surface is picked up by said color video camera over plural visual fields.

10. (Amended) A deficiency inspection method based on a probing scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen is picked up by image pickup means, deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup by eliminating a pseudo deficiency in said to-be-inspected surface, images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen, and a pseudo deficiency is further eliminated from said displayed images of said deficiency candidates.

11. (Amended) A deficiency inspection method based on a probing scheme, wherein a to-be-inspected surface of a specimen is picked up by image pickup means, deficiency candidates are extracted from an image acquired by that image pickup by

eliminating a pseudo deficiency in said to-be-inspected surface, images of said extracted deficiency candidates are displayed on a screen, a deficiency is selected from said displayed images of said deficiency candidates, and information about said selected deficiency is stored

12. (Amended) A deficiency inspection apparatus based on a probing scheme, comprising: illumination means which has an ultraviolet-rays illuminating section for illuminating ultraviolet rays onto said to-be-inspected surface of said specimen, and a white-light illuminating section for illuminating white light onto said to-be-inspected surface of said specimen and illuminates a to-be-inspected surface of a specimen with said ultraviolet rays or said white light; image pickup means for picking up said to-be-inspected surface by a color video camera; deficiency-candidate extraction means for extracting deficiency candidates on said to-be-inspected surface from an image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means; and display means for displaying images of said deficiency candidates extracted by said deficiency-candidate extraction means.

13. (Canceled)

14. (Amended) A deficiency inspection apparatus based on a probing scheme, comprising: illumination means for illuminating a to-be-inspected surface of a specimen; image pickup means for picking up said to-be-inspected surface by a color video camera; magnetic-particle-inspection-originated deficiency-candidate extraction means for extracting magnetic-particle-inspection originated deficiency candidates on said to-be-inspected surface from an image of said to-be-inspected surface acquired by that image pickup by said image pickup means; penetrant-inspection-originated deficiency-candidate extraction means for extracting penetrant-inspection-originated deficiency candidates on said to-be-inspected surface from said image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means; and display means for displaying images of said deficiency candidates extracted by said magnetic-particle-inspection-originated

deficiency-candidate extraction means or said penetrant-inspection-originated deficiency-candidate extraction means.

15. A deficiency inspection apparatus based on a probing scheme, comprising: illumination means for illuminating a to-be-inspected surface of a specimen; image pickup means for picking up said to-be-inspected surface by a color video camera; deficiency-candidate extraction means for extracting deficiency candidates on said to-be-inspected surface from an image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means; a storage section for storing images of said deficiency candidates extracted by said deficiency-candidate extraction means; and display means for displaying information of said images of said deficiency candidates stored in said storage section on a screen.

16. A deficiency inspection apparatus based on a probing scheme, comprising: ultraviolet-rays irradiation means for irradiating ultraviolet rays to a to-be-inspected surface of a specimen to which a solution containing fluorescent magnetic powder is applied; image pickup means for picking up said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays by said ultraviolet-rays irradiation means by a color video camera; and display means for displaying an image of said to-be-inspected surface acquired by image pickup by said image pickup means on a screen in a nearly same state as an image acquired by visually observing said to-be-inspected surface irradiated with ultraviolet rays.

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Applicant's or agent's file reference<br>219900143971   | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |   |
| International application No.<br>PCT/JP99/01676   | International filing date ( <i>day/month/year</i> )<br>31 March 1999 (31.03.99)   | Priority date ( <i>day/month/year</i> ) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>G01N 27/84, 21/91 |   |   |
| Applicant<br>HITACHI, LTD.  |   |   |

|    |   |
|----|---|
| 1. | This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.  |
| 2. | This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.<br><br><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).<br><br>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.  |
| 3. | This report contains indications relating to the following items:<br><br>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report<br>II <input type="checkbox"/> Priority<br>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability<br>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention<br>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement<br>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited<br>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application<br>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application |

|  |   |
|--|---|
| Date of submission of the demand<br>21 May 1999 (21.05.99) | Date of completion of this report<br>13 January 2000 (13.01.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA JP                    | Authorized officer  |
| Facsimile No.  | Telephone No.   |

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/01676

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-15, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
 pages 3.4.6.8.9.15-21, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1.2.5.7.10-12.14, filed with the letter of 30 August 1999 (30.08.1999)
- ☐ the drawings:  
 pages 1/22-22/22, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

- These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 13
- ☐ the drawings, sheets fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/JP99/01676

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |            |     |
|-------------------------------|--------|------------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-12,14-21 | YES |
|                               | Claims |            | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims |            | YES |
|                               | Claims | 1-12,14-21 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-12,14-21 | YES |
|                               | Claims |            | NO  |

### 2. Citations and explanations

Claims 1, 3, and 16 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 4. One skilled in the art could have easily arrived at applying the semiautomatic testing technology described in document 4 to the apparatus described in document 1.

Claim 2 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 2, and 4. One skilled in the art could have easily arrived at applying the semiautomatic testing technology described in document 4 and the technology for using a G signal described in document 2 to the apparatus described in document 1.

Claims 4 and 17 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 3, and 4. One skilled in the art could have easily arrived at applying the ultraviolet cut filter described in document 3 and the semiautomatic testing technology described in document 4 to the apparatus described in document 1.

Claim 5 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 8. One skilled in the art could have easily arrived at applying the technology for using color as a judgement factor described in document 8 to the apparatus described in document 1.

Claim 6 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 5. One skilled in the art could have easily arrived at using the polarizing filter described in document 5 in the apparatus described in document 1.

Claims 7, 8, 20, and 21 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 4 and 6. One skilled in the art could have easily arrived at applying the semiautomatic testing technology described in document 4 and the scale described in document 6 to the apparatus described in document 1.

Claims 9 to 12 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 4. One skilled in the art could have easily arrived at applying the semiautomatic testing technology described in document 4 to the apparatus described in document 1.

Claims 14, 15, and 19 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 4 and 7. One skilled in the art could have easily arrived at applying the semiautomatic technology described in document 4 and the liquid penetration testing technology described in document 7 to the apparatus described in document 1.

Claim 18 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 to 4. One skilled in the art could have easily arrived at applying the technology for using a G signal described in document 2, the

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/01676

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of Box V (Citations and explanations):

ultraviolet cut filter described in document 3, and the semiautomatic testing technology described in document 4 to the apparatus described in document 1.

Document 1: JP, 1-109249, A (Kurt Sauerwein), 26 April 1989 (26.04.89), page 4, upper left column, line 8 to upper right column, line 12 & EP, 309758, B1 & US, 5047851, A

Document 2: JP, 63-225153, A (Omron Tateishi Electronics Co.), 20 September 1988 (20.09.88), page 3, upper left column, line 19 to upper right column, line 7 (Family: none)

Document 3: JP, 5-107202, A (Hitachi, Ltd.), 27 April 1993 (27.04.93), column 2, line 33 to line 47 (Family: none)

Document 4: JP, 8-2601, Y2 (Meidensha Corp.), 29 January 1996 (29.01.96), column 5, lines 2 to 11 (Family: none)

Document 5: JP, 10-300688, A (Fujimori Kogyo Co., Ltd.), 13 November 1998 (13.11.98), column 2, line 9 to line 49 (Family: none)

Document 6: JP, 6-118062, A (Toshiba Corp.), 28 April 1994 (28.04.94), column 1, lines 2 to 18 (Family: none)

Document 7: JP, 4-12258, A (Marktec Corp.), 16 January 1992 (16.01.92), page 2, upper left column, line 20 to upper right column, line 13 (Family: none)

Document 8: JP, 6-300739, A (Nippon Steel Corp.), 28 October 1994 (28.10.94), full text (Family: none)

Document 9: JP, 7-244020, A (Marktec Corp.), 19 September 1995 (19.09.95), full text (Family: none)

Document 10: JP, 7-333197, A (Nippon Steel Corp.), 22 December 1995 (22.12.95), full text (Family: none)



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/01676

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>6</sup> G01N27/84, G01N21/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>6</sup> G01N27/72-27/90, G01N21/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.               |
|-----------|---|-------------------------------------|
| X<br>Y    | JP, 1-109249, A (Kurt Sauerwein),<br>26 April, 1989 (26. 04. 89),<br>Page 4, upper left column, line 8 to upper right<br>column, line 12<br>& EP, 309758, B1 & US, 5047851, A | 1, 3, 5, 16<br>2, 4, 6-15,<br>17-21 |
| Y         | JP, 63-225153, A (Omron Tateisi Electronics Co.),<br>20 September, 1988 (20. 09. 88),<br>Page 3, upper left column, line 19 to upper right<br>column, line 7 (Family: none)   | 2, 18                               |
| Y         | JP, 5-107202, A (Hitachi, Ltd.),<br>27 April, 1993 (27. 04. 93),<br>Column 2, lines 33 to 47 (Family: none)   | 4, 17, 18                           |
| Y         | JP, 8-2601, Y2 (Meidensha Corp.),<br>29 January, 1996 (29. 01. 96),<br>Column 5, lines 2 to 11 (Family: none)   | 4, 9-15, 17-19                      |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

|  |   |
|--|---|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> |
|--|---|

Date of the actual completion of the international search  
18 May, 1999 (18. 05. 99)

Date of mailing of the international search report  
25 May, 1999 (25. 05. 99)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/01676

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y         | JP, 10-300688, A (Fujimori Kogyo Co., Ltd),<br>13 November, 1998 (13. 11. 98),<br>Column 2, lines 9 to 49 (Family: none)                                 | 6                     |
| Y         | JP, 6-118062, A (Toshiba Corp.),<br>28 April, 1994 (28. 04. 94),<br>Column 1, lines 2 to 18 (Family: none)   | 7, 8, 20, 21          |
| Y         | JP, 4-12258, A (Marktec Corp.),<br>16 January, 1992 (16. 01. 92),<br>Page 2, upper left column, line 20 to upper right<br>column, line 13 (Family: none) | 13-15, 19             |
| A         | JP, 6-50941, A (Kobe Steel, Ltd.),<br>25 February, 1994 (25. 02. 94) (Family: none)  | 1-21                  |
| A         | JP, 58-82147, A (Toshiba Corp.),<br>17 May, 1983 (17. 05. 83) (Family: none)   | 1-21                  |
| A         | JP, 3-181807, A (Omron Corp.),<br>7 August, 1991 (07. 08. 91) (Family: none)   | 1-21                  |
| A         | JP, 4-223262, A (Nippon Denji Keisokuki K.K.),<br>13 August, 1992 (13. 08. 92) (Family: none)  | 1-21                  |
| A         | JP, 1-212339, A (Orbot Systems, Ltd.),<br>25 August, 1989 (25. 08. 89)<br>& EP, 279654, A2 & US, 4758888, A  | 1-21                  |
| A         | JP, 6-300739, A (Nippon Steel Corp.),<br>28 October, 1994 (28. 10. 94) (Family: none)  | 1-21                  |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>8</sup> G01N 27/84Int. Cl.<sup>8</sup> G01N 21/91

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>8</sup> G01N 27/72 - 27/90Int. Cl.<sup>8</sup> G01N 21/91

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1999年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号                    |
|-----------------|--|-------------------------------------|
| X<br>Y          | JP, 1-109249, A(クルト・ザウワーヴァイン) 26. 4月. 1989(26. 04. 89) 第4頁左上欄第8行-右上欄第12行 & EP, 309758, B1 & US, 5047851, A | 1, 3, 5, 16<br>2, 4, 6-15,<br>17-21 |
| Y               | JP, 63-225153, A(立石電機株式会社) 20. 9月. 1988(20. 09. 88) 第3頁左上欄第19行-右上欄第7行(ファミリーなし)                             | 2, 18                               |
| Y               | JP, 5-107202, A(株式会社日立製作所) 27. 4月. 1993(27. 04. 93) 第2欄第33-47行(ファミリーなし)                                    | 4, 17, 18                           |
| Y               | JP, 8-2601, Y2(株式会社明電舎) 29. 1月. 1996(29. 01. 96), 第5欄第2-11行(ファミリーなし)                                       | 4, 9-15,<br>17-19                   |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18. 05. 99

国際調査報告の発送日

25.05.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

米澤 英彦

印

2W

9506

電話番号 03-3581-1101 内線 3292

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                  |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| Y                     | JP, 10-300688, A(藤森工業株式会社)13. 11月. 1998(13. 11. 98)第2欄<br>第9-49行(ファミリーなし)                        | 6                |
| Y                     | JP, 6-118062, A(株式会社東芝)28. 4月. 1994(28. 04. 94)第1欄第2-18<br>行(ファミリーなし)                            | 7, 8, 20, 21     |
| Y                     | JP, 4-12258, A(マークテック株式会社)16. 1月. 1992(16. 01. 92)第2頁<br>左上欄第20行-右上欄第13行(ファミリーなし)                | 13-15, 19        |
| A                     | JP, 6-50941, A(株式会社神戸製鋼所)25. 2月. 1994(25. 02. 94)(ファミ<br>リーなし)                                   | 1-21             |
| A                     | JP, 58-82147, A(株式会社東芝)17. 5月. 1983(17. 05. 83)(ファミリ<br>ーなし)                                     | 1-21             |
| A                     | JP, 3-181807, A(オムロン株式会社)7. 8月. 1991(07. 08. 91)(ファミリ<br>ーなし)                                    | 1-21             |
| A                     | JP, 4-223262, A(日本電磁計測器株式会社)13. 8月. 1992(13. 08. 92)<br>(ファミリーなし)                                | 1-21             |
| A                     | JP, 1-212339, A(オーバット・システムズ・リミテッド)25. 8月. 1989<br>(25. 08. 89) & EP, 279654, A2 & US, 4758888, A | 1-21             |
| A                     | JP, 6-300739, A(新日本製鐵株式会社)28. 10月. 1994(28. 10. 94)(ファミ<br>リーなし)                                 | 1-21             |

特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人代理人

作田 康夫

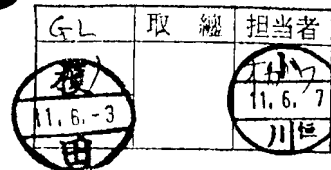
殿

あて名

〒 100-8220

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社日立製作所内



P C T

国際調査報告又は国際調査報告を作成しない旨  
の決定の送付の通知書

（法施行規則第41条）

〔P C T規則44.1〕

発送日  
（日.月.年）

25.05.99

出願人又は代理人  
の書類記号

219900143971

今後の手続きについては、下記1及び4を参照。

国際出願番号

P C T / J P 9 9 / 0 1 6 7 6

国際出願日  
（日.月.年）

31.03.99

出願人（氏名又は名称）

株式会社 日立製作所

1. ☒ 国際調査報告が作成されたこと、及びこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

P C T 19条の規定に基づく補正書及び説明書の提出

出願人は、国際出願の請求の範囲を補正することができる（P C T規則46参照）。

いつ 補正書の提出期間は、通常国際調査報告の送付の日から2月である。

詳細については添付用紙の備考を参照すること。

どこへ 直接次の場所へ

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland  
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

詳細な手続については、添付用紙の備考を参照すること。

2. ☐ 国際調査報告が作成されないこと、及び法第8条第2項（P C T 17条(2)(a)）の規定による国際調査報告を作成しない旨の決定をこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

3. ☐ 法施行規則第44条（P C T規則40.2）に規定する追加手数料の納付に対する異議の申立てに関して、出願人に下記の点を通知する。

☐ 異議の申立てと当該異議についての決定を、その異議の申し立てと当該異議についての決定の両方を指定官庁へ送付することを求める出願人の請求とともに、国際事務局へ送付した。

☐ 当該異議についての決定は、まだ行われていない。決定されしだい出願人に通知する。

4. 今後の手続： 出願人は次の点に注意すること。

優先日から18月経過後、国際出願は国際事務局によりすみやかに国際公開される。出願人が公開の延期を望むときは、国際出願又は優先権の主張の取下げの通知がP C T規則90の2.1及び90の2.3にそれぞれ規定されているように、国際公開の事務的な準備が完了する前に国際事務局に到達しなければならない。

出願人が優先日から30月まで（官庁によってはもっと遅く）国内段階の開始を延期することを望むときは、優先日から19月以内に、国際予備審査の請求書が提出されなければならない。

国際予備審査の請求書若しくは、後にする選択により優先日から19箇月以内に選択しなかった又は第II章に拘束されないため選択できなかったすべての指定官庁に対しては優先日から20月以内に、国際段階の開始のための所定手続を取らなければならない。

名称及びあて名

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特 許 庁 長 官

2 W

9 5 0 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3292

様式P C T / I S A / 220（1994年1月）

（添付用紙を参照）

## 注 意

1. 国際調査報告の発送日から起算する条約第19条(1)及び規則46.1に従う国際事務局への補正期間に注意してください。
2. 条約22条(2)に規定する期間に注意してください。
3. 文献の写しの請求について

### 国際調査報告に記載した文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、日本特許情報機構でもこれらの引用文献の複写物を販売しています。日本特許情報機構に引用文献の複写物を請求する場合は下記の点に注意してください。

### 〔申込方法〕

(1) 特許(実用新案・意匠)公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号(又は特許番号、登録番号)

○必要部数

(2) 公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際調査報告の写しを添付してください(返却します)。

### 〔申込み及び照会先〕

〒135 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ダイヤビル

財団法人 日本特許情報機構 サービス課

TEL 03-5690-3900

注意 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

## 様式PCT/ISA/220の備考

この備考は、PCT 19条の規定に基づく補正書の提出に関する基本的な指示を与えるためのものである。この備考は特許協力条約並びにこの条約に基づく規則及び実施細則の規定に基づいている。この備考とそれらの規定とが相違する場合には、後者が適用される。詳細な情報については、WIPOの出版物であるPCT出願人の手引も参照すること。

### PCT 19条の規定に基づく補正書の提出に関する指示

出願人は、国際調査報告を受領した後、国際出願の請求の範囲を補正する機会が一回ある。しかし、国際出願のすべての部分（請求の範囲、明細書及び図面）が、国際予備審査の手続においても補正できるもので、例えば出願人が仮保護のために補正書を公開することを希望する場合又は国際公開前に請求の範囲を補正する別の理由がある場合を除き、通常PCT 19条の規定に基づく補正書を提出する必要はないことを強調しておく。さらに、仮保護は一部の国のみで与えられるだけであることも強調しておく。

#### 補正の対象となるもの

PCT 19条の規定により請求の範囲のみ補正することができる。

国際段階においてPCT 34条の規定に基づく国際予備審査の手続において請求の範囲を（更に）補正することができる。

明細書及び図面は、PCT 34条の規定に基づく国際予備審査の手続においてのみ補正することができる。

国内段階に移行する際、PCT 28条（又はPCT 41条）の規定により、国際出願のすべての部分を補正することができる。

#### いつ

国際調査報告の送付の日から2月又は優先日から16月の内どちらか遅く満了するほうの期間内。しかし、その期間の満了後であっても国際公開の技術的な準備の完了前に国際事務局が補正を受領した場合には、その補正書は、期間内に受理されたものとみなすことを強調しておく（PCT規則46.1）。

#### 補正書を提出すべきところ

補正書は、国際事務局のみに提出でき、受理官庁又は国際調査機関には提出してはいけない（PCT規則46.2）。国際予備審査の請求書を提出した／する場合については、以下を参照すること。

#### どのように

1以上の請求の範囲の削除、1以上の新たな請求の範囲の追加、又は1以上の請求の範囲の記載の補正による。

差替え用紙は、補正の結果、出願当初の用紙と相違する請求の範囲の各用紙毎に提出する。

差替え用紙に記載されているすべての請求の範囲には、アラビア数字を付さなければならない。請求の範囲を削除する場合、その他の請求の範囲の番号を付け直す必要はない。請求の範囲の番号を付け直す場合には、連続番号で付け直さなければならない（PCT実施細則第205号(b)）。

補正は国際公開の言語で行う。

#### 補正書にどのような書類を添付しなければならないか

##### 書簡（PCT実施細則第205号(b)）

補正書には書簡を添付しなければならない。

書簡は国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開されることはない。これを「PCT 19条(1)に規定する説明書」と混同してはならない（「PCT 19条(1)に規定する説明書」については、以下を参照）。

書簡は、英語又は仏語を選択しなければならない。ただし、国際出願の言語が英語の場合、書簡は英語で、仏語の場合、書簡は仏語で記載しなければならない。

書簡には、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違について表示しなければならない。特に、国際出願に記載した各請求の範囲との関連で次の表示（2以上の請求の範囲についての同一の表示する場合は、まとめることができる。）をしなければならない。

- (i) この請求の範囲は変更しない。
- (ii) この請求の範囲は削除する。
- (iii) この請求の範囲は追加である。
- (iv) この請求の範囲は出願時の1以上の請求の範囲と差し替える。
- (v) この請求の範囲は出願時の請求の範囲の分割の結果である。

次に、添付する書簡中での、補正についての説明の例を示す。

1. [請求の範囲の一部の補正によって請求の範囲の項数が48から51になった場合] :  
“請求の範囲1-29、31、32、34、35、37-48項は、同じ番号のもとに補正された請求の範囲と置き換えられた。請求の範囲30、33及び36項は変更なし。新たに請求の範囲49-51項が追加された。”
2. [請求の範囲の全部の補正によって請求の範囲の項数が15から11になった場合] :  
“請求の範囲1-15項は、補正された請求の範囲1-11項に置き換えられた。”
3. [原請求の範囲の項数が14で、補正が一部の請求の範囲の削除と新たな請求の範囲の追加を含む場合] :  
“請求の範囲1-6及び14項は変更なし。請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。”又は  
“請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。その他の全ての請求の範囲は変更なし。”
4. [各種の補正がある場合] :  
“請求の範囲1-10項は変更なし。請求の範囲11-13、18及び19項は削除。請求の範囲14、15及び16項は補正された請求の範囲14項に置き換えられた。請求の範囲17項は補正された請求の範囲15、16及び17項に分割された。新たに請求の範囲20及び21項が追加された。”

“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”(PCT規則46.4)

補正書には、補正並びにその補正が明細書及び図面に与える影響についての説明書を提出することができる(明細書及び図面はPCT19条(1)の規定に基づいては補正できない)。

説明書は、国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開される。

説明書は、国際公開の言語で作成しなければならない。

説明書は、簡潔でなければならず、英語の場合又は英語に翻訳した場合に500語を越えてはならない。

説明書は、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違を示す書簡と混同してはならない。説明書を、その書簡に代えることはできない。説明書は別紙で提出しなければならず、見出しを付すものとし、その見出しは“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”の語句を用いることが望ましい。

説明書には、国際調査報告又は国際調査報告に列記された文献との関連性に関して、これらを誹謗する意見を記載してはならない。国際調査報告に列記された特定の請求の範囲に関連する文献についての言及は、当該請求の範囲の補正に関してのみ行うことができる。

国際予備審査の請求書が提出されている場合

PCT19条の規定に基づく補正書及び添付する説明書の提出の時に国際予備審査の請求書が既に提出されている場合には、出願人は、補正書(及び説明書)を国際事務局に提出すると同時にその写し及び必要な場合、その翻訳文を国際予備審査機関にも提出することが望ましい(PCT規則55.3(a)、62.2の第1文を参照)。詳細は国際予備審査請求書(PCT/IPEA/401)の注意書参照。

国内段階に移行するための国際出願の翻訳に関して

国内段階に移行する際、PCT19条の規定に基づいて補正された請求の範囲の翻訳を出願時の請求の範囲の翻訳の代わりに又は追加して、指定官庁/選択官庁に提出しなければならないこともあるので、出願人は注意されたい。

指定官庁/選択官庁の詳細な要求については、PCT出願人の手引きの第II巻を参照。



特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

出願人代理人

作田 康夫



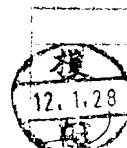
殿

あて名

〒 100-8220

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社日立製作所内



PCT

国際予備審査報告の送付の通知書

（法施行規則第57条）

〔PCT規則71.1〕

発送日  
（日.月.年）

25.01.00

出願人又は代理人  
の書類記号

219900143971

重要な通知

国際出願番号

PCT/J P 99/01676

国際出願日

（日.月.年） 31.03.99

優先日

（日.月.年）

出願人（氏名又は名称）

株式会社日立製作所

1. 国際予備審査機関は、この国際出願に関して国際予備審査報告及び付属書類が作成されている場合には、それらをこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。
2. 国際予備審査報告及び付属書類が作成されている場合には、すべての選択官庁に通知するために、それらの写しを国際事務局に送付する。
3. 選択官庁から要求があったときは、国際事務局は国際予備審査報告（付属書類を除く）の英語の翻訳文を作成し、それをその選択官庁に送付する。
4. 注 意

出願人は、各選択官庁に対し優先日から30月以内に（官庁によってはもっと遅く）所定の手続（翻訳文の提出及び国内手数料の支払い）をしなければならない（PCT39条（1））（様式PCT/IB/301とともに国際事務局から送付された注を参照）。

国際出願の翻訳文が選択官庁に提出された場合には、その翻訳文は、国際予備審査報告の付属書類の翻訳文を含まなければならない。

この翻訳文を作成し、関係する選択官庁に直接送付するのは出願人の責任である。

選択官庁が適用する期間及び要件の詳細については、PCT出願人の手引き第II巻を参照すること。

名称及びあて名

日本国特許庁（IPEA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特許庁長官

2W

9506

電話番号 03-3581-1101 内線 3252

様式PCT/IPEA/416（1992年7月）

（添付用紙の注意書きを参照）

## 注 意

### 1. 文献の写しの請求について

国際予備審査報告に記載された文献であって国際調査報告に記載されていない文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することができますが、日本特許情報機構でもこれらの引用文献の複写物を販売しています。日本特許情報機構に引用文献の複写物を請求する場合は下記の点に注意してください。

〔申込方法〕

(1) 特許（実用新案・意匠）公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号（又は特許番号、登録番号）

○必要部数

(2) 公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際予備審査報告の写しを添付してください（返却します）。

〔申込み及び照会先〕

〒100 東京都千代田区霞が関3-4-2 商工会館・弁理士会館ビル

財団法人 日本特許情報機構 サービス課

TEL 03-3503-3900

注) 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

- ### 2. 各選択官庁に対し、国際出願の写し（既に国際事務局から送達されている場合は除く）及びその所定の翻訳文を提出し、国内手数料を支払うことが必要となります。
- その期限については各国ごとに異なりますので注意してください。（条約第22条、第39条及び第64条(2)(a)(i)参照）

P C T

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 28 JAN 2000

WIPO

PCT

|                                |  |                |
|--------------------------------|--|----------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 219900143971 | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/<br>IPEA/416)を参照すること。              |                |
| 国際出願番号<br>PCT/J P 99/01676     | 国際出願日<br>(日.月.年) 31.03.99  | 優先日<br>(日.月.年) |
| 国際特許分類 (IPC)                   | Int.Cl. <sup>7</sup> G01N 27/84<br>Int.Cl. <sup>7</sup> G01N 21/41 |                |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>株式会社日立製作所      |  |                |

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。  
☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 4 ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 優先権
  - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 発明の単一性の欠如
  - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ ある種の引用文献
  - ☐ 国際出願の不備
  - ☐ 国際出願に対する意見

|   |                             |     |         |
|---|-----------------------------|-----|---------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>21.05.99                                      | 国際予備審査報告を作成した日<br>13.01.00  |     |         |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (IPEA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>米澤 英彦 印 | 2 W | 9 5 0 6 |
| 電話番号 03-3581-1101 内線 3252   |                             |     |         |

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づき命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-15 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 3, 4, 6, 8, 9, 15-21 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 1, 2, 5, 7, 10-12, 14 項、 30, 08, 99 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/22-22/22 ページ、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 1-3 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/区

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解。それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

|               |       |             |   |
|---------------|-------|-------------|---|
| 新規性(N)        | 請求の範囲 | 1-12, 14-21 | 有 |
|               | 請求の範囲 |             | 無 |
| 進歩性(IS)       | 請求の範囲 |             | 有 |
|               | 請求の範囲 | 1-12, 14-21 | 無 |
| 産業上の利用可能性(IA) | 請求の範囲 | 1-12, 14-21 | 有 |
|               | 請求の範囲 |             | 無 |

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1, 3, 16は、文献1, 4により進歩性を有しない。文献4により教示された半自動検査技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲2は、文献1, 2, 4により進歩性を有しない。文献4により教示された半自動検査技術と、文献2により教示されたG信号を用いる技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲4, 17は、文献1, 3, 4により進歩性を有しない。文献3により教示された紫外線カットフィルタと、文献4により教示された半自動検査技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲5は、文献1, 8により進歩性を有しない。文献8により教示された色を判断に用いる技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲6は、文献1, 5により進歩性を有しない。文献5により教示された偏光フィルタを、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲7, 8, 20, 21は、文献1, 4, 6により進歩性を有しない。文献4により教示された半自動検査技術と、文献6により教示されたスケールを、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲9~12は、文献1, 4により進歩性を有しない。文献4により教示された半自動検査技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲14, 15, 19は、文献1, 4, 7により進歩性を有しない。文献4により教示された半自動化技術と、文献7により教示された浸透探傷技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲18は、文献1~4により進歩性を有しない。文献2により教示されたG信号を用いる技術、文献3により教示された紫外線カットフィルタ、文献4により教示された半自動検査技術を、文献1の装置に用いることは当業者にとって容易である。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

文献 1 : JP, 1-109249, A(クルト・ザウワーヴァイン) 26. 4月. 1989 (26. 04. 89) 第4頁左上欄第8行-右上欄第12行 & EP, 309758, B1 & US, 5047851, A

文献 2 : JP, 63-225153, A(立石電機株式会社) 20. 9月. 1988 (20. 09. 88) 第3頁左上欄第19行-右上欄第7行(ファミリーなし)

文献 3 : JP, 5-107202, A(株式会社日立製作所) 27. 4月. 1993 (27. 04. 93) 第2欄第33-47行(ファミリーなし)

文献 4 : JP, 8-2601, Y2(株式会社明電舎) 29. 1月. 1996 (29. 01. 96), 第5欄第2-11行(ファミリーなし)

文献 5 : JP, 10-300688, A(藤森工業株式会社) 13. 11月. 1998 (13. 11. 98) 第2欄第9-49行(ファミリーなし)

文献 6 : JP, 6-118062, A(株式会社東芝) 28. 4月. 1994 (28. 04. 94) 第1欄第2-18行(ファミリーなし)

文献 7 : JP, 4-12258, A(マークテック株式会社) 16. 1月. 1992 (16. 01. 92) 第2頁左上欄第20行-右上欄第13行(ファミリーなし)

文献 8 : JP, 6-300739, A(新日本製鐵株式会社) 28. 10月. 1994 (28. 10. 94) 全文(ファミリーなし)

文献 9 : JP, 7-244020, A(マークテック株式会社) 19. 09月. 1995 (19. 09. 95) 全文(ファミリーなし)

文献 10 : JP, 7-333197, A(新日本製鐵株式会社) 22. 12月. 1995 (22. 12. 95) 全文(ファミリーなし)

## 請 求 の 範 囲

1. (補正後) 磁粉探傷法による欠陥検査方法であって、カラービデオカメラを用いて検査対象物の被検査面を撮像し、該撮像して得た画像を用いて前記被検査面の欠陥候補を抽出し、該抽出した欠陥候補の画像を画面上に表示し、該表示した欠陥候補の画像の中から欠陥を抽出することを特徴とする欠陥検査方法。
- 5
2. (補正後) 前記カラービデオカメラで撮像して得た画像のうち、RGBのカラーの三原色の信号うちの緑(G)の信号成分の輝度に関する情報を用いて前記被検査面の欠陥を検査することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の欠陥検査方法。
- 10
3. 磁粉探傷法による欠陥検査方法であって、蛍光磁粉を含む溶液を塗布した検査対象物の被検査面に紫外光を照射し、該紫外光を照射した被検査面をカラービデオカメラで撮像し、該撮像して得た画像を前記紫外光を照射した被検査面を目視観察して得られる像とほぼ同じ状態で画面上に表示することを特徴とする欠陥検査方法。
- 15
4. 磁粉探傷法による欠陥検査方法であって、蛍光磁粉を含む溶液を塗布した検査対象物の被検査面に紫外光を照射し、該紫外光を照射した被検査面を紫外線カットフィルタを介してカラービデオカメラで撮像し、該撮像して得た画像から欠陥および欠陥候補を抽出し、該抽出した欠陥および欠陥候補の画像を画面上に表示することを特徴とする欠陥検査方法。
- 20
5. (補正後) 浸透探傷法による欠陥検査方法であって、カラービデオカメラを用いて検査対象物の被検査面を撮像し、該撮像して得た画像の色度及び色相に関する情報を用いて前記被検査面の欠陥を検査することを特徴とする欠陥検査方法。
- 25
6. 浸透探傷法による欠陥検査方法であって、検査対象物の被検査面を偏

光光で照明し、該偏光光で照明された被検査面を偏光フィルタを介してカラービデオカメラで撮像し、該撮像して得た画像から前記被検査面の欠陥候補を抽出し、該抽出した欠陥候補の画像を表示することを特徴とする欠陥検査方法。

- 5 7. (補正後) 前記検査対象物の被検査面をカラービデオカメラで該カラービデオカメラの視野内に該視野の位置情報を入れて撮像し、該撮像して得た画像から前記被検査面内の欠陥候補を抽出し、該抽出した欠陥候補の画像を前記視野の位置情報と共に画面上に表示することを特徴とする請求の範囲1、4、6の何れかに記載の欠陥検査方法
- 10 8. 前記視野の位置情報が、前記視野内に配置されたスケールによるものであることを特徴とする特許請求の範囲第7項に記載の欠陥検査方法。
9. 前期被検査面を、前記カラービデオカメラで、複数の視野にわたって撮像することを特徴とする特許請求の範囲第1項乃至第8項の何れかに記載の欠陥検査方法。
- 15 10. (補正後) 探傷法による欠陥検査方法であって、検査対象物の被検査面を撮像手段で撮像し、該撮像して得た画像から前記被検査面内の擬似欠陥を除去して欠陥候補を抽出し、該抽出した欠陥候補の画像を画面上に表示し、該表示された欠陥候補の中から更に擬似欠陥を除去することを特徴とする欠陥検査方法。
- 20 11. (補正後) 探傷法による欠陥検査方法であって、検査対象物の被検査面を撮像手段で撮像し、該撮像して得た画像から前記被検査面内の擬似欠陥を除去して欠陥候補を抽出し、該抽出した欠陥候補の画像を画面上に表示し、該表示された欠陥候補の画像から欠陥を選択し、該選択された欠陥に関する情報を記憶することを特徴とする欠陥検査方法
- 25 12. (補正後) 探傷法による欠陥検査装置であって、検査対象物の被検査面に紫外光を照射する紫外光照射部と前記被検査対象物の被検査面に



白色光を照射する白色光照射部とを有して検査対象物の被検査面を前記紫外光又は前記白色光で照明する照明手段と、該照明手段で照明された前記被検査面をカラービデオカメラで撮像する撮像手段と、該撮像手段で撮像して得た前記被検査面の画像から該被検査面の欠陥候補を抽出する

- 5 欠陥候補抽出手段と、該欠陥候補抽出手段で抽出した欠陥候補の画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする欠陥検査装置。

1.3. (削除)

- 1.4. (補正後) 探傷法による欠陥検査装置であって、検査対象物の被検査面を照明する照明手段と、該照明手段で照明された前記被検査面をカラービデオカメラで撮像する撮像手段と、該撮像手段で撮像して得た前記被検査面の画像から該被検査面の磁粉探傷による欠陥候補を抽出する磁粉探傷欠陥候補抽出手段と、前記撮像手段で撮像して得た前記被検査面の画像から前記被検査面の浸透探傷による欠陥候補を抽出する浸透探傷欠陥候補抽出手段と、前記磁粉探傷欠陥候補抽出手段または前記浸透探傷欠陥候補抽出手段で抽出した欠陥候補の画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする欠陥検査装置。
- 10
- 15

- 1.5. 探傷法による欠陥検査装置であって、検査対象物の被検査面を照明する照明手段と、該照明手段で照明された前記被検査面をカラービデオカメラで撮像する撮像手段と、該撮像手段で撮像して得た前記被検査面の画像から該被検査面の欠陥候補を抽出する欠陥候補抽出手段と、該欠陥候補抽出手段で抽出した欠陥候補の画像を記憶する記憶部と、該記憶部に記憶した前記欠陥候補の画像に関する情報を画面上に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする欠陥検査装置。
- 20

- 1.6. 探傷法による欠陥検査装置であって、蛍光磁粉を含む溶液を塗布した検査対象物の被検査面に紫外光を照射する紫外光照射手段と、該紫外光照射手段により紫外光を照射された前記被検査面をカラービデオカメラ
- 25

で撮像する撮像手段と、該撮像手段で撮像して得た前記被検査面の画像を前記紫外光を照射した被検査面を目視観察して得られる像とほぼ同じ状態で画面上に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする欠陥検査装置。

P C T

## 国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)  
[ P C T 1 8 条、P C T 規則43、44]

|                                       |  |                |
|---------------------------------------|--|----------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 219900143971        | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0 )<br>及び下記 5 を参照すること。 |                |
| 国際出願番号<br>P C T / J P 9 9 / 0 1 6 7 6 | 国際出願日<br>(日.月.年) 3 1 . 0 3 . 9 9                                     | 優先日<br>(日.月.年) |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>株式会社 日立製作所            |  |                |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 ( P C T 1 8 条 ) の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 ( P C T 規則38.2(b) ) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
第 2 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし  
☐ 出願人は図を示さなかった。  
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

|        |        |
|--------|--------|
| 国際出願番号 | 受審庁記入欄 |
| 国際出願日  |        |
| (受付印)  |        |

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 出願人又は代理人の書類記号<br>(希望する場合は最大12字) | 2 1 9 9 0 0 1 4 3 9 7 1 |
|---------------------------------|-------------------------|

第 I 欄 発明の名称  
非破壊検査方法およびその装置

第 II 欄 出願人

|   |   |
|---|---|
| 氏名 (名称) 及びあて名 (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)   | <input type="checkbox"/> この欄に記載した者は、<br>発明者でもある。<br>電話番号:<br>ファクシミリ番号:<br>加入電話番号: |
| 株式会社 日立製作所<br>HITACHI, LTD.<br>〒101-8010 日本国東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地<br>6, Kanda Surugadai 4-chome, Chiyoda-ku,<br>TOKYO 101-8010 JAPAN |   |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 国籍 (国名): 日本国 JAPAN | 住所 (国名): 日本国 JAPAN |
|--------------------|--------------------|

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☒ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

第 III 欄 その他の出願人又は発明者

|   |   |
|---|---|
| 氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)  | この欄に記載した者は、<br>次に該当する:<br><input type="checkbox"/> 出願人のみである。<br><input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。<br><input type="checkbox"/> 発明者のみである。<br>(ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと) |
| 浅野 敏郎<br>ASANO Toshio<br>〒244-0817 日本国神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地<br>株式会社日立製作所 生産技術研究所内<br>C/O Production Engineering Research Laboratory, HITACHI, LTD.<br>292, Yoshida-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi,<br>KANAGAWA 244-0817 JAPAN |   |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 国籍 (国名): 日本国 JAPAN | 住所 (国名): 日本国 JAPAN |
|--------------------|--------------------|

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

☒ その他の出願人又は発明者が続葉に記載されている。

第 IV 欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

|  |   |
|--|---|
| かに記載された者は、国際機関において出願人のために行動する: <input checked="" type="checkbox"/> 代理人 <input type="checkbox"/> 共通の代表者   |   |
| 氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)   | 電話番号:<br>03-3212-1111<br>ファクシミリ番号:<br>03-3214-3116<br>加入電話番号: |
| 6850 弁理士 小川 勝男<br>OGAWA Katsuo, Patent Attorney (Reg. NO. 6850)<br>〒100-8220 日本国東京都千代田区丸の内一丁目 5 番 1 号<br>株式会社日立製作所内<br>C/O HITACHI, LTD., 5-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku,<br>TOKYO 100-8220 JAPAN |   |

☐ 代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す

## 第Ⅲ欄の続き その他の出願人又は発明者

この続葉を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

|   |   |
|---|---|
| 氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）<br>酒 井 薫<br>SAKAI Kaoru<br>〒244-0817 日本国神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地<br>株式会社日立製作所 生産技術研究所内<br>C/O Production Engineering Research Laboratory, HITACHI, LTD.<br>292, Yoshida-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi,<br>KANAGAWA 244-0817 JAPAN | この欄に記載した者は、次に該当する：<br><input type="checkbox"/> 出願人のみである。<br><input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。<br><input type="checkbox"/> 発明者のみである。<br>（ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと） |
|---|---|

|   |                   |
|---|-------------------|
| 国籍（国名）： 日本国 JAPAN   | 住所（国名）： 日本国 JAPAN |
| この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である。 <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国 |                   |

|  |   |
|--|---|
| 氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）<br>田 口 哲 夫<br>TAGUCHI Tetsuo<br>〒317-0073 日本国茨城県日立市幸町三丁目1番地1号<br>株式会社日立製作所 日立工場内<br>C/O Hitachi Works, HITACHI, LTD.<br>1-1, Saiwaicho 3-chome, Hitachi-shi,<br>IBARAKI 317-0073 JAPAN | この欄に記載した者は、次に該当する：<br><input type="checkbox"/> 出願人のみである。<br><input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。<br><input type="checkbox"/> 発明者のみである。<br>（ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと） |
|--|---|

|   |                   |
|---|-------------------|
| 国籍（国名）： 日本国 JAPAN   | 住所（国名）： 日本国 JAPAN |
| この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である。 <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国 |                   |

|   |   |
|---|---|
| 氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）<br>田 中 勲 夫<br>TANAKA Isao<br>〒317-0073 日本国茨城県日立市幸町三丁目1番地1号<br>株式会社日立製作所 日立工場内<br>C/O Hitachi Works, HITACHI, LTD.<br>1-1, Saiwaicho 3-chome, Hitachi-shi,<br>IBARAKI 317-0073 JAPAN | この欄に記載した者は、次に該当する：<br><input type="checkbox"/> 出願人のみである。<br><input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。<br><input type="checkbox"/> 発明者のみである。<br>（ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと） |
|---|---|

|   |                   |
|---|-------------------|
| 国籍（国名）： 日本国 JAPAN   | 住所（国名）： 日本国 JAPAN |
| この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である。 <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国 |                   |

|   |  |
|---|--|
| 氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載） | この欄に記載した者は、次に該当する：<br><input type="checkbox"/> 出願人のみである。<br><input type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。<br><input type="checkbox"/> 発明者のみである。<br>（ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと） |
|---|--|

|  |         |
|--|---------|
| 国籍（国名）：  | 住所（国名）： |
| この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である。 <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国 |         |

☐ その他の出願人又は発明者が続葉に記載されている。

## 第V欄 国の指定

規則 4.9 (a) の規定に基づき次の指定を行う（該当する□内にレ印を付すこと；少なくとも1つの□にレ印を付すこと）。

## 広域特許

- ☐ A P A R I P O 特許：GH ガーナ Ghana, GM ガンビア Gambia, KE ケニア Kenya, LS レソト Lesotho, MW マラウイ Malawi, SD スーダン Sudan, SZ スワジランド Swaziland, UG ウガンダ Uganda, ZW ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ E A ユーラシア特許：AM アルメニア Armenia, AZ アゼルバイジャン Azerbaijan, BY ベラルーシ Belarus, KG キルギスタン Kyrgyzstan, KZ カザフスタン Kazakhstan, MD モルドヴァ Republic of Moldova, RU ロシア連邦 Russian Federation, TJ タジキスタン Tajikistan, TM トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
- ☒ E P ユーロッパ特許：AT オーストリア Austria, BE ベルギー Belgium, CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, DE ドイツ Germany, DK デンマーク Denmark, ES スペイン Spain, FI フィンランド Finland, FR フランス France, GB 英国 United Kingdom, GR ギリシャ Greece, IE アイルランド Ireland, IT イタリア Italy, LU ルクセンブルグ Luxembourg, MC モナコ Monaco, NL オランダ Netherlands, PT ポルトガル Portugal, SE スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ O A O A P I 特許：BF ブルキナ・ファソ Burkina Faso, BJ ベネン Benin, CF 中央アフリカ Central African Republic, CG コンゴ Congo, CI 象牙海岸 Cote d'Ivoire, CM カメルーン Cameroon, GA ガボン Gabon, GN ギニア Guinea, ML マリ Mali, MR モーリタニア Mauritania, NE ニジェール Niger, SN セネガル Senegal, TD チャード Chad, TG トーゴ Togo, 及びアフリカの所有権機構と特許協力条約の締約国である他の国（他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する）

## 国内特許（他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する）

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> AL アルバニア Albania                                       | <input type="checkbox"/> MG マダガスカル Madagascar  |
| <input type="checkbox"/> AM アルメニア Armenia                                       | <input type="checkbox"/> MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> AT オーストリア Austria                                      | <input type="checkbox"/> MN モンゴル Mongolia  |
| <input type="checkbox"/> AU オーストラリア Australia                                   | <input type="checkbox"/> MW マラウイ Malawi  |
| <input type="checkbox"/> AZ アゼルバイジャン Azerbaijan                                 | <input type="checkbox"/> MX メキシコ Mexico  |
| <input type="checkbox"/> BA ボスニア・ヘルツェゴビナ Bosnia and Herzegovina                 | <input type="checkbox"/> NO ノルウェー Norway   |
| <input type="checkbox"/> BB バルバドス Barbados                                      | <input type="checkbox"/> NZ ニュージーランド New Zealand                                     |
| <input type="checkbox"/> BG ブルガリア Bulgaria                                      | <input type="checkbox"/> PL ポーランド Poland   |
| <input type="checkbox"/> BR ブラジル Brazil   | <input type="checkbox"/> PT ポルトガル Portugal   |
| <input type="checkbox"/> BY ベラルーシ Belarus                                       | <input type="checkbox"/> RO ルーマニア Romania  |
| <input type="checkbox"/> CA カナダ Canada  | <input type="checkbox"/> RU ロシア連邦 Russian Federation                                 |
| <input type="checkbox"/> CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> SD スーダン Sudan   |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN 中国 China                                 | <input type="checkbox"/> SE スウェーデン Sweden  |
| <input type="checkbox"/> CU キューバ Cuba   | <input type="checkbox"/> SG シンガポール Singapore   |
| <input type="checkbox"/> CZ チェコ Czech Republic                                  | <input type="checkbox"/> SI スロヴェニア Slovenia  |
| <input type="checkbox"/> DE ドイツ Germany   | <input type="checkbox"/> SK スロヴァキア Slovakia  |
| <input type="checkbox"/> DK デンマーク Denmark                                       | <input type="checkbox"/> SL シェラレオネ Sierra Leone                                      |
| <input type="checkbox"/> EE エストニア Estonia                                       | <input type="checkbox"/> TJ タジキスタン Tajikistan  |
| <input type="checkbox"/> ES スペイン Spain  | <input type="checkbox"/> TM トルクメニスタン Turkmenistan                                    |
| <input type="checkbox"/> FI フィンランド Finland                                      | <input type="checkbox"/> TR トルコ Turkey   |
| <input type="checkbox"/> GB 英国 United Kingdom                                   | <input type="checkbox"/> TT トリニダード・トバゴ Trinidad and Tobago                           |
| <input type="checkbox"/> GE ジョージア Georgia                                       | <input type="checkbox"/> UA ウクライナ Ukraine  |
| <input type="checkbox"/> GH ガーナ Ghana   | <input type="checkbox"/> UG ウガンダ Uganda  |
| <input type="checkbox"/> GM ガンビア Gambia   | <input checked="" type="checkbox"/> US 米国 United States of America                   |
| <input type="checkbox"/> GW ギニアビサウ Guinea-Bissau                                | <input type="checkbox"/> UZ ウズベキスタン Uzbekistan                                       |
| <input type="checkbox"/> HU ハンガリー Hungary                                       | <input type="checkbox"/> VN ヴェトナム Viet Nam   |
| <input type="checkbox"/> ID インドネシア  | <input type="checkbox"/> YU ユーゴスラヴィア Yugoslavia                                      |
| <input type="checkbox"/> IL イスラエル Israel  | <input type="checkbox"/> ZW ジンバブエ Zimbabwe   |
| <input type="checkbox"/> IS アイスランド Iceland                                      |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP 日本 Japan                                 |  |
| <input type="checkbox"/> KE ケニア Kenya   |  |
| <input type="checkbox"/> KG キルギスタン Kyrgyzstan                                   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR 韓国 Republic of Korea                     |  |
| <input type="checkbox"/> KZ カザフスタン Kazakhstan                                   |  |
| <input type="checkbox"/> LC セントルシア Saint Lucia                                  |  |
| <input type="checkbox"/> LK スリランカ Sri Lanka                                     |  |
| <input type="checkbox"/> LR リベリア Liberia  |  |
| <input type="checkbox"/> LS レソト Lesotho   |  |
| <input type="checkbox"/> LT リトアニア Lithuania                                     |  |
| <input type="checkbox"/> LU ルクセンブルグ Luxembourg                                  |  |
| <input type="checkbox"/> LV ラトヴィア Latvia  |  |
| <input type="checkbox"/> MD モルドヴァ Republic of Moldova                           |  |

以下の□は、この様式の施行後に特許協力条約の締約国となった国を指定（国内特許のために）するためのものである

- ☐   
☐   
☐   
☐   
☐   
☐   
☐   
☐   
☐   
☐

出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9 (b) の規定に基づき、特許協力条約の下で認められ全ての国の指定を行う。  
 ただし、

の国の指定を除く。

出願人は、これらに追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。（指定の確認は、指定を特定する通知の提出と指定手数料及び確認手数料の納付からなる。この確認は、優先日から15月以内に受理官庁へ提出されなければならない。）

## 第VI欄 優先権主張

他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている ☐

下記の先の出願に基づき優先権を主張する

| 国 名<br>(その国において又はその国について先の出願がされた) | 先 の 出 願 の 出 願 日<br>(日、月、年) | 先 の 出 願 の 出 願 番 号 | 先の出願を受理した官庁名<br>(広域出願又は国際出願の場合のみ記入) |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| (1)                               |                            |                   |                                     |
| (2)                               |                            |                   |                                     |
| (3)                               |                            |                   |                                     |

先の出願の認証謄本が、本件国際出願の首里官庁（日本国特許庁）で発行される場合であつて、優先権書類送付請求書を本件国際出願に添付するときは、次の口にい印を付すこと。

☒ 上記（ ）の番号の先の出願のうち、次の（ ）の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求している。；

## 第VII欄 国際調査機関

国際調査機関（ISA）の選択

ISA / JP

先の調査 上記国際調査機関による別の調査（国際・国際型又はその他）が既に実施又は請求されており、可能な限り当該調査の結果を今回の国際調査の基礎とすることを請求する場合に記入する。先の調査に関連する出願（若しくはその翻訳）又は関連する調査請求を表示することにより、当該先の調査又は請求を特定する：

国名（又は広域官庁）

出願日（日、月、年）

出願番号

## 第VIII欄 照合欄

この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。

- |          |      |
|----------|------|
| 1. 願書    | 4 枚  |
| 2. 明細書   | 15 枚 |
| 3. 請求の範囲 | 5 枚  |
| 4. 要約書   | 1 枚  |
| 5. 図面    | 22 枚 |

合 計 47 枚

この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。

- |   |  |
|---|--|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> 別個の記名押印された委任状  | 5. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙               |
| 2. <input type="checkbox"/> 包括委任状の写し                  | <input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面  |
| 3. <input type="checkbox"/> 記名押印（署名）の説明書              | <input type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込みを証明する書面                |
| 4. <input type="checkbox"/> 優先権書類（上記第VI欄の（ ）の番号を記載する） | 6. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物に関する書面                    |
|   | 7. <input type="checkbox"/> ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リスト（フレキシブルディスク） |
|   | 8. <input type="checkbox"/> その他（例えば、優先権書類送付請求書と具体的に記載する）：    |

要約書とともに公表する図として 第 2 図 を提示する（図面がある場合）

## 第IX欄 提出者の記名押印

各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。

小 川 勝 男

## 受 理 官 庁 記 入 欄

|  |   |
|--|---|
| 1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日                                    | 2. 図面<br><input type="checkbox"/> 受理された<br><input type="checkbox"/> 不足図面がある |
| 3. 国際出願として提出された書類を補充する書類又は図面であつてその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）  |   |
| 4. 特許協力条約第11条(2)に基づき必要な補充の期間内の受理の日                           |   |
| 5. 出願人より特定された国際調査機関<br>ISA / JP                              |   |
| 6. <input type="checkbox"/> 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない |   |

## 国 際 事 務 局 記 入 欄

記録原本の受理の日

# 委 任 状

平成      年      月      日

私儀 弁理士 小 川 勝 男 を代理人と定め、  
「非破壊検査方法およびその装置」  
の国際出願に関し、下記の権限を委任します。

1. 特許協力条約に基づく国際出願に関する一切の件
2. 国際予備審査に関する一切の件
3. 上記出願又は指定を取り下げる件

あて名  
名 称  
代表者

〒101-8010 日本国東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地  
株式会社 日立製作所  
取締役社長 金 井 務